

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011783477 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1998-200387/199818

XRPX Acc No: N98-159438

**Laminated iron core manufacturing method e.g. for motor - involves coupling and punching detached back parts of stator and rotor cores, thereby encloses rotor in stator, circularly**

Patent Assignee: MITSUI HIGH TEC KK (MIHI )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
-----------	------	------	-------------	------	------	------

JP 10052006	A	19980220	JP 96215248	A	19960726	199818 B
-------------	---	----------	-------------	---	----------	----------

Priority Applications (No Type Date): JP 96215248 A 19960726

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	--------	----------	--------------

JP 10052006	A	3	H02K-015/02	
-------------	---	---	-------------	--

Abstract (Basic): JP 10052006 A

The method involves laminating a stator and a rotor, which are coupled together by joining the detached back parts of the core and punching together. Then, the gear part is wound using a winding wire.

Thus, the rotor is enclosed in the stator, circularly and a coupling part (7) is formed. The stator and the rotor are manufactured using a single die.

ADVANTAGE - Improves productivity.

Dwg.1/7

Title Terms: LAMINATE; IRON; CORE; MANUFACTURE; METHOD; MOTOR; COUPLE; PUNCH; DETACH; BACK; PART; STATOR; ROTOR; CORE; ENCLOSE; ROTOR; STATOR; CIRCULAR

Derwent Class: P52; V06; X11

International Patent Class (Main): H02K-015/02

International Patent Class (Additional): B21D-028/02; B21D-028/10

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): V06-M11D; X11-J08A

?

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-52006

(43)公開日 平成10年(1998)2月20日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K 15/02			H 0 2 K 15/02	E
B 2 1 D 28/02			B 2 1 D 28/02	B
28/10			28/10	Z

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平8-215248

(22)出願日 平成8年(1996)7月26日

(71)出願人 000144038

株式会社三井ハイテック

福岡県北九州市八幡西区小嶺2丁目10-1

(72)発明者 鳥巢 徳夫

福岡県北九州市八幡西区小嶺2丁目10番地

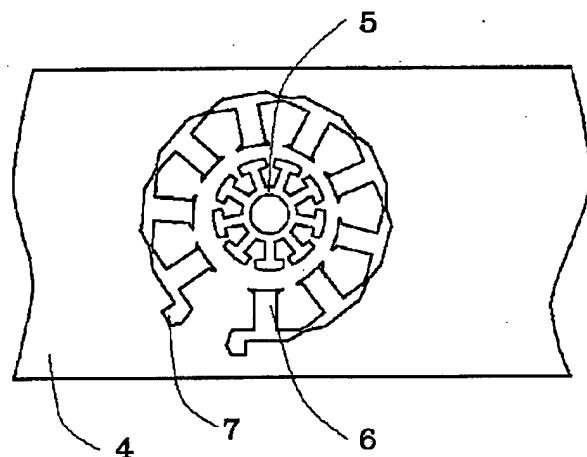
1号 株式会社三井ハイテック内

(54)【発明の名称】 積層鉄心の製造方法

(57)【要約】

【課題】 モータに使用される積層鉄心であって、該積層鉄心は回転子及び固定子で構成され、該固定子は積層打ち抜き工程においては一部が切り離された状態で形成され、その後歯部に巻き線を行った後、前記切り離された部分を連結する方法により製造する巻きコア型の固定子である積層鉄心の製造方法において、固定子と回転子を同一の金型で製造することができず、生産効率が悪かった。

【解決手段】 巻きコア型固定子を円形に近い形状に回転子を取り囲む位置で打ち抜く構成とし、固定子と回転子を同一の金型で製造することを特徴とする積層鉄心の製造方法である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 モータに使用される積層鉄心であって、該積層鉄心は回転子及び固定子で構成され、該固定子は積層打ち抜き工程において一部が切り離された状態で形成されその後歯部に巻き線を行った後前記切り離された部分を結合する方法により製造する巻きコア型の固定子である積層鉄心の製造方法であって、該巻きコア型固定子を円形に近い形状に回転子を取り囲む位置で打ち抜く構成とし、固定子と回転子を同一の金型で製造することを特徴とする積層鉄心の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、モータに使用される積層鉄心であって、該積層鉄心は回転子及び固定子で構成され、該固定子は積層打ち抜き工程において一部が切り離された状態で形成されその後歯部に巻き線を行った後前記切り離された部分を結合する方法により製造する巻きコア型の固定子である積層鉄心の製造方法に関するものである。

### 【0002】

【従来の技術】 従来、巻きコア型の固定子を用いる積層鉄心は、図 7 に示す通り、巻きコア型固定子 2 を巻き線が行いやすいように直線状にのびた状態で、回転子と別の金属条材 1 から打ち抜き、巻き線を行った後、連結部 3 を連結して固定子を製造し、別の金型を用い回転子を製造する方法で製造される。

### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、回転子と固定子を別々に打ち抜くと、材料歩留まりは向上するが、一つの金型で製造することが難しいため、複数の金型及びプレスが必要となり、生産設備が大きくなるので効率的な生産ができなかった。

【0004】 本発明は、以上の問題を鑑みてなされたもので、巻きコア型固定子を用いるモータ用積層鉄心の一つの金型で製造することを目的とする。

### 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の特徴は、モータに使用される積層鉄心において、該積層鉄心は回転子及び固定子で構成され、該固定子は積層打ち抜き工程において一部が切り離された状態で形成されその後歯部に巻き線を行った後前記切り離された部分を結合する方法により製造する巻きコア型の固定子である積層鉄心の製造方法であって、該巻きコア型固定子を円形に近い形状に回転子を取り囲む位置で打ち抜く構成とし、固定子と回転子を同一の金型で製造することである。

### 【0006】

【発明の実施形態】 以下、本発明の実施形態について、図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0007】 最初に回転子及び固定子の材料取り位置を説明すると、図 1 に示すように回転子打ち抜き位置 5 は

金属条材 4 のほぼ中央であり、巻きコア型固定子打ち抜き位置 6 は円形に近い形状で、回転子打ち抜き位置 5 を取り囲むような位置であり、金属条材 4 の幅は巻きコア型固定子打ち抜き位置 6 の外径よりやや大きめかもしくは巻きコア型固定子打ち抜き位置 6 の外径と同じ大きさとし、固定子および回転子を一つの条材から打ち抜く。

【0008】 このような材料取り方法によれば、材料歩留まりが良く、且つ同一の金型で回転子と固定子を製造することができるため、生産効率を高めることができる。

【0009】 次に、回転子及び固定子の打ち抜き工程を説明すると、図 2 に示す通り、まず、ガイドホール 14 と回転子内径 8 を打ち抜き、次に回転子歯部 9 及びかしめ部 15 を形成する打ち抜きを行い、次の工程で回転子外形 10 を打ち抜き回転子を形成するとともにかしめ部 15 を介して積層し、次に前記回転子外径 10 を囲むように巻きコア型固定子歯部 11 とかしめ部 16 を形成する打ち抜きを行い、次に巻きコア型固定子内径 12 を打ち抜き、次の工程で巻きコア型固定子外形 13 を打ち抜き固定子を形成するとともにかしめ部 16 を介して積層する。

【0010】 次に、巻きコア型固定子の巻線方法を説明すると、図 3 に示す通り、金型にて屈曲部 17 が屈曲可能な薄さに打ち抜かれ積層された巻きコア型固定子 18 を、図 4 に示すよう直線状に伸ばし、図 5 に示すように各歯部 19 にコイル 20 を巻線した後、図 6 に示すとおり連結部 21 を連結し巻きコア型固定子を完成させる。

【0011】 本実施例は、以上の方法により積層鉄心の回転子及び固定子を製造するが、打ち抜き工程及び巻線方法は任意であり、本発明はこれに拘束されるものではない。

### 【0012】

【発明の効果】 本発明の積層鉄心の製造方法によれば、巻きコア型固定子を用いる積層鉄心の回転子及び固定子を、同一の金型で製造でき、一つの製品に一台の金型及び一台のプレスしか必要としないので、生産効率を高めることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の積層鉄心の材料取り方法を示す図である。

【図 2】 本発明の積層鉄心の打ち抜き工程を示す図である。

【図 3】 本発明実施例において打ち抜いた巻きコア型固定子の形状を示す平面図である。

【図 4】 本発明実施例においてコイルを巻線する直前の巻きコア型固定子の形状を示す平面図である。

【図 5】 本発明実施例においてコイルを巻線した巻きコア型固定子を示す平面図である。

【図 6】 本発明実施例における完成した巻きコア型固定子の平面図である。

【図7】従来の巻きコア型固定子の打ち抜き形状及び材料取り方法を示す図である。

【符号の説明】

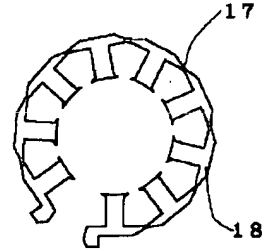
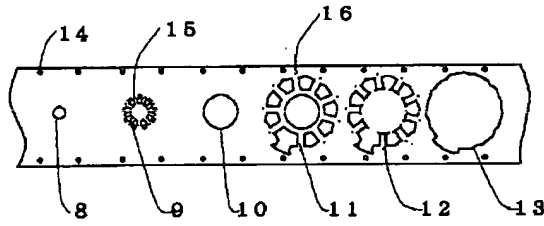
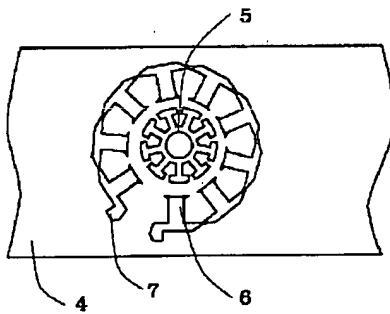
- 1 金属条材
- 2 巻きコア型固定子
- 3 連結部
- 4 金属条材
- 5 回転子打ち抜き位置
- 6 巻きコア型固定子打ち抜き位置
- 7 連結部
- 8 回転子内径
- 9 回転子歯部

- 10 回転子外径
- 11 巻きコア型固定子歯部
- 12 巻きコア型固定子内径
- 13 巻きコア型固定子外径
- 14 ガイドホール
- 15 かしめ部
- 16 かしめ部
- 17 屈曲部
- 18 巻きコア型固定子
- 19 歯部
- 20 コイル
- 21 連結部

【図1】

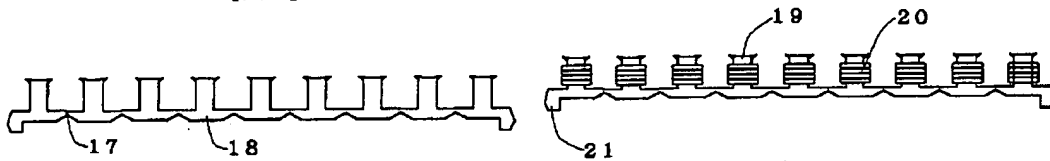
【図2】

【図3】



【図5】

【図4】



【図6】

【図7】

